

Sicherheitsaufkleber

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sicherheitsaufkleber, der zum Verdecken von Informationen in Form von Zeichenfolgen dient, die allein zur Kenntnisnahme durch einen bestimmten berechtigten Nutzer vorgesehen sind, wobei die Information zwischen zwei Aufklebern aufgebracht ist, wobei beim unteren Aufkleber eine durchsichtige Folienschicht, eine unterseitige Klebeschicht, ein als Störfeld aufgebrachte Oberschicht und eine darüber aufgebrachte Schicht zum Aufbringen der Informationen aufweist, wobei die Abdeckung nach oben von bekannten Sicherheitsrubbeletiketten gewährleistet wird.

Verschiedene Sicherheitsaufkleber der genannten Art und für den genannten Verwendungszweck sind aus der DE 197 05 380 C1 und DE 198 40 733 C2 bekannt. Bei den bekannten Abdeckaufklebern sind die Sicherheitsmerkmale entweder ganzflächig in der Folienschicht ausgeführt oder sind rahmenförmig durch eine sogenannte Voidfolie ausgeführt. Die bereits bekannte Voidfolie soll ein unberechtigtes Abheben der Folie erkennen lassen, in dem jedes Abheben der Folie dauerhaft optisch erkennbar wird. Eigenart der bekannten Sicherheitsaufkleber ist es, dass sie jeweils auf einem relativ dicken und undurchlässigen Trägermedium aufgebracht werden. Dabei handelt es sich meist um Guthabekarten, wie Handy-Telefonkarte u.ä..

Bisher bekannt sind Sicherheitsetiketten, die mittels u.a. einer Folienschicht die Information nach oben hin abdecken. Es ist bekannt, dass die Information beim Ablösen der oberen Folienschicht, an dieser Folienschicht haften bleibt. Es wurde versucht, eine Lesbarkeit der Information dadurch zu verhindern, dass die Information auf eine schwarze Farbschicht aufgebracht wurde, welche beim Ablösen der oberen Folienschicht ebenfalls mit aufgenommen wird und so die Information verdeckt.

Daraus ergibt sich jedoch das Problem, dass aufgrund der Schichtdicke der aufgetragenen Information, trotz der schwarzen Farbschicht, die Information mittels einer Spiegelung sichtbar bleibt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass es möglich ist, den verwendeten Kleber anzulösen und somit den gesamten Sicherheitsaufkleber nicht nachweisbar abzulösen und durch die fehlende Störschicht die Information lesbar zu machen. Als weiteres Problem wurde erkannt, dass die Information bzw. der Aufkleber nicht auf einfachem Papier aufgebracht werden konnten, da dann die Information mittels durchleuchten ohne Nachweis erkannt werden konnte. Durch die bisherige Verwendung von Trägermedien wie Plastikkarten u.ä. stellt sich stets das Problem der Recyclebarkeit dieser Medien. Weiterhin war es bisher zu aufwendig und kostspielig, die Information durch den Endverbraucher individuell aufbringen zu lassen.

Für die vorliegende Erfindung stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Sicherheitsaufkleber zu schaffen, der die dargelegten Nachteile vermeidet, und bei dem gewährleistet ist, dass jede Manipulation bzw. der Versuch oder die erfolgte

Kenntnisnahme der Information eindeutig und auch für den Laien auf den ersten Blick erkennbar wird und dass der Sicherheits-Aufkleber unabhängig vom Trägermedium verwendet werden kann, wobei auch ein Schwerpunkt, unter Einhaltung der Sicherheit, auf eine einfache, vielseitige und kostengünstige Verwendungsmöglichkeit gelegt wird. Zudem muss trotz Ablösen der oberen Folienschicht gewährleistet sein, dass die mitgenommene Information nicht lesbar wird, beziehungsweise ein unbefugtes Lesen sofort erkennbar wird und bleibt.

Die Lösung gelingt durch einen Sicherheitsaufkleber der eingangs genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die zu verdeckenden Information zwischen zwei Aufklebern aufgebracht ist, die jeder für sich und im Zusammenwirken verschiedene Sicherheitsmerkmale aufweisen,
- dass im Bereich des unteren Aufklebers die Folienschicht mindestens die Größe der Zeichenfolge hat und mindestens im Bereich der zu verdeckenden Information mit einem Störfeld versehen ist,
- dass das Störfeld mindestens die Schichtdicke der aufzubringende Information aufweist,
- dass über dem Störfeld eine Oberschicht aufgebracht ist, auf dem die Information aufgebracht werden kann, wobei die Oberschicht mindestens die Größe der Zeichenfolge hat.

Mit der Erfindung wird erreicht, dass die aufgedruckte Information nicht von der Ober- oder Unterseite des Aufklebers her mittels durchleuchten erkannt werden kann. Dies geschieht dadurch, dass die Information auf ein Störfeld aufgedruckt wird, welches aus einer beliebigen Reihenfolge von ineinandergedruckten Zahlen besteht. Durch die mindestens gleiche Schichtdicke von Aufdruck und Störfeld wird erreicht, dass nach dem Aufdruck der Information Spiegeleffekte auf der Unterseite der Störschicht vermieden werden, die zu einer Lesbarkeit der Information führen.

Der Benutzer erhält hierdurch einen Sicherheitsaufkleber der in großer Stückzahl günstig herzustellen ist. Dadurch, dass der Endverbraucher der fertigen, von einer Trägerfolie abziehbaren und dann verwendbaren Sicherheitsaufkleber für eine Vielzahl von unterschiedlichen Verwendungsarten benutzen kann, ist eine erhebliche Vereinfachung des Aufbringens von Sicherheitsmerkmalen auf unterschiedliche Medien gewährleistet. Die gesicherten Informationen, wie zum Beispiel PIN-Nummern, können einfach bevorratet werden und erst bei Bedarf auf das entsprechende Medium aufgebracht werden.

Es ist auch möglich, durch handelsübliche Drucker den zuvor auf ein Trägermedium aufgetragenen, unteren Teil des Sicherheitsaufklebers mit der Information im konkreten benötigten Zeitpunkt zu bedrucken und dann durch den einfachen Vorgang des Zusammenfügens mit dem oberen Teil des Sicherheitsaufklebers zu verschließen und somit die Information sicher zu schützen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 2 gegeben. Hier stellt sich bisher das Problem, dass eine einwandfreie Verbindung zwischen den beiden Teilen des Sicherheitsaufklebers gewährleistet sein muss, um eine unzulässige Trennung derselben mindestens stark erschweren zu können. Es stellt sich das Problem, dass sich Oberschicht und Störfeld nachteilig auf die Verbindung von oberem und unterem Etikett auswirken.

Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist.

- dass um das Feld für die Information ein unbeschichteter Rahmen aus der Trägerfolie frei bleibt.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 2 ermöglicht eine bessere Verbindung mit dem abdeckenden Rubbeletikett im Bereich des freien Rahmens. Dadurch wird insbesondere eine erhöhte Sicherheit gegen chemische Angriffe mittels Lösungsmitteln gewährleistet.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus Schutzanspruch 3. Es hat sich gezeigt, dass die beiden Sicherheitsetiketten unter Umständen mittels Lösungsmittel voneinander getrennt werden können. Dies kann zunächst durch die Ausgestaltung in Schutzanspruch 2 stark erschwert werden. Gelingt es doch, so kann durch die Ausgestaltung nach Schutzanspruch 1 zunächst verhindert werden, dass die Information lesbar wird. Es kann danach jedoch versucht werden, die vom Oberetikett mitgenommenen Farb- und Informationsschichten trocken abzulösen, um an die Informationen heranzukommen. Dabei löst der bereits bekannte Voideffekt über die ganze Fläche der trocken abgelösten Farb- und Informationsschicht aus.

Es stellt sich aber das Problem, dass der durch das Ablösen dann zuverlässig auslösende und bereits bekannte Voideffekt auf der Oberfolie unter Umständen nicht sichtbar wird, da er nach oben durch die Rubbelschicht verdeckt ist und nach unten durch die wieder aufgetragene Farb- und Informationsschicht.

Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die Oberschicht auf welcher die Information aufgebracht ist, so groß gestaltet ist, dass ein unbeschichteter Rand ohne Information entsteht, der ganzflächig mittels des Oberetiketts so abgedeckt wird, dass die Rubbelschicht nur die Information verdeckt und mindestens der unbeschriftete Rand durch eine so genannte Voidfolie überdeckt wird.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 3 ermöglicht es, dass bei Abtrennung der an dem Oberetikett haftenden Farb- und Informationsschicht der Voideffekt an einer Stelle des Oberetiketts auslöst, die nicht durch das Rubbelfeld überdeckt wird und damit dauerhaft sichtbar bleibt. Es ist daher sinnvoll, dass das gesamte Oberetikett als so genannte Voidfolie ausgestaltet ist.

Es kann durch einen in Schutzanspruch 4 bis 6 beschriebenen Aufdruck eine weitere Erhöhung der Sicherheit erreicht werden. Dieser ist gekennzeichnet dadurch,

- dass auf die Rubbellackschicht und mindestens im Bereich dieser Schicht mittels einer Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist,
- dass auf dem Untergrund (Trägermedium) auf dem das untere Etikett aufgebracht wird, mittels Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Muster und/oder Zeichen aufgebracht ist,
- dass das Druckbild auf der Vorderseite oder auf der Rückseite des Untergrundes angebracht werden kann.

Aufgrund des grafischen Aufdrucks von Reagenzfarbe wird erreicht, dass der Aufkleber nicht mit einer kleberlösenden Flüssigkeit behandelt werden kann, ohne dass dieses zu einem Verwaschungseffekt im Druckbild führt. Dadurch ist gewährleistet, dass jede Einflussnahme auf das Sicherheitsetikett sofort erkennbar wird. Durch das technisch hochwertige Druckbild wird die einfache Nachahmung oder Fälschung verhindert. Der Aufdruck kann wahlweise auf dem oberen Etikett, auf der Vorderseite des Trägermediums direkt oder auf der Rückseite des Trägermediums erfolgen. Vorteilhaft ist bei den beiden letzten Varianten, dass das Bedrucken des Trägermedium mit der Reagenzfarbe unabhängig von dem Aufkleben des Sicherheitsaufklebers erfolgen kann und damit eine hohe Stückzahl von beispielsweise Papier bedruckt werden kann, was zu einer Kostenreduktion führt. Außerdem kann das Trägermedium auch unabhängig vom Sicherheitsaufkleber verwendet beziehungsweise vorgehalten werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Sicherheitsaufklebers wird im Schutzanspruch 7 beschrieben. Es hat sich gezeigt, dass das oben bereits genannte Störfeld, wie oben beschrieben, eine Mindestschichtdicke benötigt, damit die aufgedruckte Information trotz des Störfeldes nicht erkennbar bleibt. Problematisch ist dabei, wie diese Schichtdicke erreicht werden kann.

Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass das Störfeld mittels Siebdrucktechnik ausgeführt ist.

Dadurch wird eine ausreichende Schichtdicke erreicht, da der Farbauftrag wesentlich höher ist, als bei anderen Drucktechniken.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen *Sicherheitsaufkleber*, der zum Verdecken von Informationen in Form von Zeichenfolgen dient, die allein zur Kenntnisnahme durch einen bestimmten berechtigten Nutzer vorgesehen sind. Der Sicherheitsaufkleber kann vornehmlich zum Verdecken von sicherheitsrelevanten Informationen wie PIN-Nummern auf unterschiedlichen Medien, wie Plastikkarten oder auch einfachem Papier verwendet werden. Hierbei besteht der Sicherheitsaufkleber aus mindestens einer Trägerschicht, welche wiederum aus einer Oberschicht und einer darunter liegenden Kleberschicht besteht. Unter die Kleberschicht ist eine Absorptionsschicht aufgebracht, welche mindestens die Fläche der abzudeckenden Information aufweist.

Verschiedene Sicherheitsaufkleber der genannten Art und für den genannten Verwendungszweck sind aus der DE 197 05 380 C1 und DE 198 40 733 C2 bekannt. Bei den bekannten Abdeckaufklebern sind die Sicherheitsmerkmale entweder ganzflächig in der Folienschicht ausgeführt oder sind rahmenförmig durch eine sogenannte Voidfolie ausgeführt. Die bereits bekannte Voidfolie soll ein unberechtigtes Abheben der Folie erkennen lassen, in dem jedes Abheben der Folie dauerhaft optisch erkennbar wird. Eigenart der bekannten Sicherheitsaufkleber ist es, dass sie jeweils eine Kleberschicht besitzen wobei der Kleber auf der Information zu liegen kommt.

Es hat sich herausgestellt, dass es durch verschiedene technische Vorrichtungen möglich ist, die bereits bekannten Sicherheitsaufkleber zu manipulieren, ohne dass die Sicherheitsvorrichtungen, wie die so genannte Voidfolie, auslöst. Hierbei zeigt sich als Nachteil der bekannten Sicherheitsaufkleber, dass sie in ihrem Schichtaufbau eine durchgehende Kleberschicht haben, die dazu dient, den Aufkleber dauerhaft mit dem Untergrund zu verbinden. Die Kleberschicht kommt dabei direkt mit der Informationsschicht in Verbindung und umschließt die einzelnen Teile der Information. Dies stellt eine erhebliche Sicherheitslücke dar.

Mittels geeigneter Hilfsmittel ist es möglich, über die durchgehende Kleberschicht, unter Verwendung des Lichtwellenleiter-Effekts die unter der Mitte des Aufklebers verborgene Information sichtbar zu machen ohne den Aufkleber selbst zu beschädigen oder einen mechanischen oder chemischen Einfluss auszuüben. Für die vorliegende Erfindung stellt sich deshalb die Aufgabe, eine Sicherheitsabdeckung zu schaffen, die die dargelegten Nachteile vermeidet und bei welcher gewährleistet ist, dass eine Manipulation bzw. unberechtigte Informationsbeschaffung durch die Sicherheitseinrichtungen des Aufklebers nicht nur sichtbar gemacht, sondern auch aktiv verhindert werden. Dabei soll der Sicherheits-Aufkleber unabhängig vom Trägermedium verwendet werden können, wobei auch ein Schwerpunkt unter Einhaltung der Sicherheit, auf eine einfache, vielseitige und kostengünstige Verwendungsmöglichkeit gelegt wird.

Die Lösung gelingt durch eine erfindungsgemäße Sicherheitsabdeckung der eingangs genannten Art, die dadurch gekennzeichnet ist,

- dass auf der Unterseite der Kleberschicht eine Absorptionsschicht so aufgetragen ist.
- dass die Absorptionsschicht eine größere Ausdehnung als die zu verdeckenden Information hat, diese mindestens vollständig abdeckt und dabei kleiner als die Trägerschicht ist und
- dass diese Absorptionsschicht eine Trennschicht zwischen der abdeckenden Kleberschicht und der Informationsschicht darstellt.

Mit der Erfindung wird erreicht, dass die aufgedruckte Information nicht von der Oberseite und von der Unterseite des Aufklebers her mittels Durchleuchten erkannt werden kann. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, dass von außen mittels Strahlung die Information direkt erreicht werden kann. Da die Kleberschicht problematisch als Lichtwellenleiter genutzt werden kann, wird so erreicht, dass die Lichtwellen nicht die Informationsschicht erreichen, sondern entweder durch die Absorptionsschicht aufgenommen und dadurch unschädlich gemacht werden, oder an der Informationsschicht vorbeigelenkt werden, ohne dass die Information sichtbar gemacht werden kann. Durch das Vorhandensein der Trenn- und Absorptionsschicht wird der Effekt der Unterschiedlichen Energieabsorptionen von Kleber und Information auf ein Minimum reduziert. Dies verhindert die Gewinnung einer auslesbaren Information. Durch die Zwischenschicht wird eine zuverlässige Entkopplung von Information und allen an den Rand des Aufklebers reichenden Schichten erzielt. Die Entkopplungsschicht hat hierbei mindestens die Ausdehnung der Information, um eine sichere Funktion zu gewährleisten.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 9 gegeben. Hier wird eine Ausführung beschrieben, die aus einem bekannten Sicherheitsrubbeletikett besteht und erfindungsgemäß ausgestaltet ist, dadurch gekennzeichnet

- dass die Oberschicht als durchsichtige Folie ausgestaltet ist.
- dass sich auf der Trägerschicht ein sogenanntes Rubbelfeld befindet, welches die Information nach oben oder hin abdeckt und
- dass die Absorptionsschicht aus einer durchsichtigen Folie besteht.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 9 ermöglicht es, die Vorteile der bekannten Sicherheitsetiketten zu nutzen, die Information jedoch gegen seitliche Angriffe zuverlässig zu schützen. Hier kann das bekannte Rubbeletikett zum Einsatz kommen, welches mit einer so genannten Voidfolie versehen ist. Um ein Erkennen der Information nach dem berechtigten Entfernen der Rubbelschicht zu ermöglichen, ist die Absorptionsschicht mittels einer durchsichtigen Folie ausgeführt.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus dem Schutzanspruch 10. Es hat sich gezeigt, dass bei einer Entkopplung von Information und Abdeckschicht

mittels geeigneter Möglichkeiten ein Hohlraum zwischen der Information und der Abdeckung geschaffen werden kann.

Dies kann ein unberechtigtes Auslesen der Informationen begünstigen. Die Lösung des Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist.

- dass sich unter der Absorptionsschicht eine Kleberschicht befindet, welche eine feste Verbindung zwischen Absorptionsschicht und Informationsfeld darstellt.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 10 ermöglicht es, dass die Absorptionsschicht fest auf der Information haftet und nicht so getrennt werden kann, dass ein Hohlraum entsteht. Zweckmäßig hat die Kleberschicht die gleiche Größe wie die Absorptionsschicht.

Bei der Verwendung des Rubbelfelds als Abdeckschicht hat sich herausgestellt, dass das Rubbelfeld entfernt und nach unberechtigtem Auslesen der Information die Rubbelschicht nachgebildet werden kann. So kann die Unversehrtheit der Information vorgetäuscht werden. Dies ist eine bereits bekannte und in DE 198 40 733 C2 beschriebene Möglichkeit, die Sicherheitseinrichtungen von Etikett zu umgehen. Bisher wurde versucht, dies mittels eines Aufdrucks auf der die Rubbelschicht zu verhindern. Dabei stellt sich immer das Problem, dass diese Sicherheitseinrichtung oben auf den Aufkleber aufgebracht und daher immer direkten Einflüssen ausgesetzt ist. Die genannten Problem, werden erfindungsgemäß dergestalt gelöst,

- dass die Absorptionsschichten eine opake Schicht darstellt, wobei die Oberschicht aus einer Folie oder so genannten Voidfolie oder einem einfachen Papier bestehen kann.

Durch die Ausführung nach Schutzanspruch 11 ist es möglich, bei der Ausführung des Sicherheitsetiketts ganz auf das Rubbelfeld zu verzichten. Dies ermöglicht zum einen eine rationale, einfache und damit kostengünstige Herstellung des Sicherheitsaufklebers, da auf den Vorgang des Aufbringens eines Rubbelfeldes verzichtet werden kann, zum anderen ist die Sicherheitseinrichtung im inneren des Aufklebers verborgen und kann nur dadurch manipuliert werden, in dem der ganze Aufkleber geöffnet wird. Dies aber macht die bekannte so genannte Voidfolie zuverlässig sichtbar.

Entsprechend der nach Schutzanspruch 10 gemachten Ausführungen kann auch in Verbindung mit der opaken Trennschicht die Sicherheit durch eine zusätzliche Kleberschicht erfindungsgemäß dergestalt erhöht werden,

- dass sich unter der Absorptionsschicht eine Klebeschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers die Informationsschicht nicht zerstört.

Die hier beschriebene Kleberschicht ist so eingestellt, dass die Information beim Öffnen und Abziehen des ganzen Sicherheitsaufklebers nicht zerstört wird und hat zweckmäßig die Größe der Absorptionsschicht.

Eine weitere Verbesserung der Sicherheit wird dadurch erreicht, dass sich unterhalb der Absorptions- und Trennschicht noch eine so genannte Störschicht befindet und demnach die Erfindung nach Schutzanspruch 13 so ausgestaltet ist,

- dass die Absorptionsschicht mit einer weiteren darunter liegenden Schicht versehen ist, die als sogenanntes Störfeld ausgebildet ist welches aus statisch zufällig verteilten Zeichenbruchstücken und/oder Schlangenlinien und/oder dergleichen Muster besteht.

Hier wird erreicht, dass das unberechtigte Auslesen des Aufklebers mittels des Lichtwellenleitereffekts, beziehungsweise mittels gezielter Erwärmung des Aufklebers erschwert wird. Durch unregelmäßige Zeichenfolge in der Störschicht ist es nicht möglich, diese beim unberechtigtem Auslesen von der Information zu unterscheiden. Die Gewinnung einer verwertbaren Information kann so verhindert werden. Auch das Störfeld hat zweckmäßig die gleiche Größe, wie die Absorptionsschicht.

Entsprechend der zu Schutzanspruch 12 gemachten Ausführungen kann die Sicherheit nach Schutzanspruch 14 dergestalt verbessert werden,

- dass sich unter dem Störfeld eine Kleberschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers die Information nicht zerstört.

Auch hier werden die beschriebenen Vorteile in der zweckmäßigen Ausführung genutzt.

Durch die Erweiterung des Aufklebers mit einer Vielzahl von Sicherheitseinrichtungen wird es schwierig, den Aufkleber einfach und damit kostengünstig herzustellen. Daher stellt sich die Aufgabe, die gewonnene Sicherheit des Aufklebers zu erhalten und dabei die Struktur einfach zu gestalten. Das Problem wird erfindungsgemäß in Schutzanspruch 15 dergestalt gelöst,

- dass die Absorptionsschicht selbst als so genanntes Störfeld ausgeführt ist

Der Vorteil dieser Ausgestaltung liegt darin, dass die Absorptionsschicht nicht aus opakem Material bestehen muss, sondern die Undurchsichtigkeit durch das Störfeld gewährleistet wird. Zudem werden die aufgezeigten Vorteile von Absorptions- und Trennschicht sowie die des Störfeldes in einer Schicht vereint. Auch dies ermöglicht eine kostengünstigere Herstellung des Aufklebers.

Nach Anspruch 16 werden die Vorteile von Anspruch 10 und Anspruch 15 vorteilhaft vereint. Durch die erfindungsgemäßen Ausgestaltungen wird zum einen das unberechtigte Auslesen der Information zuverlässig verhindern, zum anderen im Fall des tatsächlich erfolgten unberechtigten Auslesens ein solches sofort sichtbar gemacht. Dies ist derart ausgestaltet,

- dass sich unter der Absorptionsschicht eine Klebeschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers die Informationsschicht nicht zerstört.

Wie oben gezeigt, kann ein Angriff insbesondere durch die Kleberschicht, welche den Aufkleber notwendig mit der Unterlage verbindet, erfolgen. Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch das Einbringen einer Absorptions- und Trennschicht verhindert. Nach Anspruch 17 werden die beschriebenen Sicherheitseinrichtungen dergestalt verbessert,

- dass die Kleberschicht in einem die Absorptionsschicht rahmenförmig umgebenden Bereich unterbrochen ist.

Erfolgt auch hier der Angriff auf die Information von außen mittels des beschriebenen Lichtwellenleitereffekts, so werden die Lichtwellen bereits frühzeitig innerhalb der Kleberschicht gestört, so dass ein Auslesen nicht mehr möglich ist.

Bisher bekannt sind Sicherheitsetiketten, die mittels u.a. einer Folienschicht die Information nach oben hin abdecken. Es ist bekannt, dass die Information beim Ablösen der oberen Folienschicht, an dieser Folienschicht haften bleibt. Es wurde versucht, eine Lesbarkeit der Information dadurch zu verhindern, dass die Information auf eine schwarze Farbschicht aufgebracht wurde, welche beim Ablösen der oberen Folienschicht ebenfalls mit aufgenommen wird und so die Information unterseitig verdeckt.

Daraus ergibt sich jedoch das Problem, dass aufgrund der Schichtdicke der aufgetragenen Information, trotz der schwarzen Farbschicht, die Information mittels einer Spiegelung sichtbar bleibt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass es möglich ist, den verwendeten Kleber anzulösen und somit den gesamten Sicherheitsaufkleber nicht nachweisbar abzulösen und durch eine fehlende sogenannte Störschicht die Information lesbar zu machen. Als weiteres Problem wurde erkannt, dass die Information bzw. der Aufkleber nicht auf einfachem Papier aufgebracht werden konnte, da dann die Information mittels Durchleuchten ohne Nachweis erkannt werden konnte. Durch die bisherige Verwendung von Trägermedien wie Plastikkarten u.ä. stellt sich stets das Problem der Recyclebarkeit dieser Medien. Weiterhin war es bisher zu aufwendig und kostspielig, die Information durch den Endverbraucher individuell aufbringen zu lassen.

Für die vorliegende Erfindung stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Sicherheitsaufkleber zu schaffen, der die dargelegten Nachteile vermeidet, und bei dem gewährleistet ist, dass jede Manipulation bzw. der Versuch oder die erfolgte Kenntnisnahme der Information eindeutig und auch für den Laien auf den ersten Blick erkennbar wird und dass der Sicherheits-Aufkleber unabhängig vom Trägermedium verwendet werden kann, wobei auch ein Schwerpunkt, unter Einhaltung der Sicherheit, auf eine einfache, vielseitige und kostengünstige Verwendungsmöglichkeit gelegt wird. Zudem muss trotz Ablösen der oberen Folienschicht gewährleistet sein, dass die mitgenommene Information nicht lesbar wird, beziehungsweise ein unbefugtes Lesen sofort erkennbar wird und bleibt.

Die Lösung gelingt durch einen Sicherheitsaufkleber der eingangs genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die zu verdeckenden Information zwischen zwei Aufklebern aufgebracht ist, die jeder für sich und im Zusammenwirken verschiedene Sicherheitsmerkmale aufweisen,
- dass im Bereich des unteren Aufklebers die Folienschicht mindestens die Größe der Zeichenfolge hat und mindestens im Bereich der zu verdeckenden Information mit einem Störfeld versehen ist,
- dass das Störfeld mindestens die Schichtdicke der aufzubringende Information aufweist,
- dass über dem Störfeld eine Oberschicht aufgebracht ist, auf dem die Information aufgebracht werden kann, wobei die Oberschicht mindestens die Größe der Zeichenfolge hat.

Mit der Erfindung wird erreicht, dass die aufgedruckte Information nicht von der Ober- oder Unterseite des Aufklebers her mittels Durchleuchten erkannt werden kann. Dies geschieht dadurch, dass die Information auf ein sogenanntes Störfeld aufgedruckt wird, welches aus einer beliebigen Reihenfolge von ineinandergedruckten Zahlen besteht. Durch die mindestens gleiche Schichtdicke von Aufdruck und Störfeld wird erreicht, dass nach dem Aufdruck der Information Spiegeleffekte auf der Unterseite der Störschicht vermieden werden, die zu einer Lesbarkeit der Information führen.

Der Benutzer erhält hierdurch einen Sicherheitsaufkleber, der in großer Stückzahl günstig herzustellen ist. Dadurch, dass der Verwender den fertigen, von einer Trägerfolie abziehbaren und dann verwendbaren Sicherheitsaufkleber für eine Vielzahl von unterschiedlichen Verwendungsarten benutzen kann, ist eine erhebliche Vereinfachung des Aufbringens von Sicherheitsmerkmalen auf unterschiedliche Medien gewährleistet. Die gesicherten Informationen, wie zum Beispiel PIN-Nummern und Geheimzahlen können einfach bevorratet werden und erst bei Bedarf auf das entsprechende Medium aufgebracht werden.

Es ist auch möglich, durch handelsübliche Drucker den zuvor auf ein Trägermedium aufgetragenen, unteren Teil des Sicherheitsaufklebers mit der Information im konkret benötigten Zeitpunkt zu bedrucken und dann durch den einfachen Vorgang des Zusammenfügens mit dem oberen Teil des Sicherheitsaufklebers zu verschließen und somit die Information sicher zu schützen.

Als besonders vorteilhaft ist es zu sehen, den bekannten Sicherheitsaufkleber (Az.: 20 2004 003 313.5 des PDMA) als Oberetikett zu verwenden, da hier dessen positiven bekannten Eigenschaften vorteilhaft in die vorliegenden Erfindung integriert werden können. Es wird dadurch eine weitere Verstärkung des Schutzes erreicht.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Schutzanspruch 19 gegeben. Hier stellt sich bisher das Problem, dass eine einwandfreie Verbindung zwischen den beiden Teilen des Sicherheitsaufklebers gewährleistet sein muss, um eine unzulässige Trennung derselben mindestens stark erschweren zu können. Es stellt sich daher das Problem, dass sich Oberschicht und Störfeld nachteilig auf die Verbindung von oberem und unterem Etikett auswirken.

Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass um das Feld für die Information ein unbeschichteter Rahmen aus der Trägerfolie frei bleibt.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 19 ermöglicht eine bessere Verbindung mit dem abdeckenden Rubbeetikett im Bereich des freien Rahmens. Dadurch wird insbesondere eine erhöhte Sicherheit gegen chemische Angriffe mittels Lösungsmitteln gewährleistet.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich aus dem Schutzanspruch 20. Grundsätzlich ist Ziel des Versuchs, sich die geschützte Information unbefugt zu verschaffen, immer das Informationsfeld in der Mitte zwischen den beiden Aufklebern. Daher ist es Aufgabe der Erfindung, nicht nur das unbefugte Eindringen in den Sicherheitsaufkleber oder das Trennen der beiden Aufkleber zuverlässig kenntlich zu machen, sondern auch weitgehend zu verhindern.

Dies wird erfindungsgemäß durch einen Sicherheitsaufkleber erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die beiden Aufkleber im Bereich des unbeschichteten Rahmens (22b) aus der Trägerfolie (22) mittels einer Laserverschweißung (60) umlaufend um das Feld für die Information (50) miteinander verbunden sind und dass im Bereich der Verschweißung ein geeignetes Medium (61) auf den freibleibenden Rahmen (22b) der Trägerfolie (22) aufgetragen ist, welches die Verschweißung (60) günstig beeinflusst.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung nach Schutzanspruch 20 ermöglicht es, aktiv das Eindringen in den Sicherheitsaufkleber von Außen mittels geeigneter Medien oder sogar die Trennung des Aufklebers durch Anlösen der Kleberschichten zu verhindern. Die Verschweißung ermöglicht eine einfache und sichere Verbindung zwischen den beiden Aufklebern, die nur durch starke mechanische Einwirkung getrennt werden kann. Dabei bleibt immer sichergestellt, dass die Information vollständig vom äußeren Rand isoliert wird.

Als weiterer Schutz ist es sinnvoll, dass die Schweißnaht nicht eine einfache gerade und rahmenförmig um die Information umlaufende Linie, sondern ein komplizierteres

Muster darstellt. Dies hat zur Folge, dass die Herstellung dieser Schweißnaht technisch anspruchsvoller und damit die unbefugte Nachbildung erheblich erschwert wird.

Es hat sich gezeigt, dass die Verschweißung besser gelingen kann, wenn auf den frei bleibenden Rahmen der Trägerfolie und damit im Bereich der Schweißung eine schwarze Farbe aufgebracht ist. Daher schützt Unteranspruch 21, einen Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet,

- dass im Bereich der Verschweißung ein geeignetes Medium auf den freibleibenden Rahmen der Trägerfolie aufgetragen ist, welches die Verschweißung günstig beeinflusst.

Dadurch, dass der bezeichnete Teil der unteren Trägerfolie mit einem Medium im Bereich der Schweißnaht beschichtet ist, wird erreicht, dass die Verbindung der beiden Folien mittels Laserschweißung sicher hergestellt werden kann. Hier kann als eine Möglichkeit für das Medium schwarze Farbe verwendet werden.

Eine entsprechende Ausgestaltung zu dem in den Ausführungen zu Anspruch 20, genannten Problem ergibt sich aus Schutzanspruch 22, der sich auf einen Sicherheitsaufkleber bezieht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die beiden Aufkleber im Bereich des umlaufenden Rahmens mittels einer umlaufenden Prägung auf dem abdeckenden Oberetikett miteinander verbunden sind.

Hier wird durch die Prägetechnik eine sichere und gleichzeitig einfache Verbindung zwischen den beiden Aufklebern erreicht. Die Vorteile dieser Ausgestaltung entsprechen denen in Schutzanspruch 20.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus Schutzanspruch 23. Es hat sich gezeigt, dass die beiden Sicherheitsetiketten unter Umständen mittels Lösungsmittel voneinander getrennt werden können. Dies kann zunächst durch die Ausgestaltung in Schutzanspruch 19 stark erschwert und durch die Ansprüche 20 bis 22 gänzlich verhindert werden. Gelingt eine Trennung doch, so kann durch die Ausgestaltung nach Schutzanspruch 18 zunächst verhindert werden, dass die Information lesbar wird. Es ist unter Umständen aber möglich, die vom Oberetikett mitgenommenen Farb- und Informationsschichten trocken abzulösen, um an die Information heranzukommen. Dabei löst der bereits bekannte Voideffekt über die ganze Fläche der trocken abgelösten Farb- und Informationsschicht aus.

Es stellt sich aber das Problem, dass der durch das Ablösen dann zuverlässig auslösende und bereits bekannte Voideffekt auf der Oberfolie unter Umständen nicht sichtbar wird, da er nach oben durch die Rubbelschicht und nach unten durch die wieder aufgetragene Farb- und Informationsschicht verdeckt ist.

Die Lösung des Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass die Oberschicht auf welcher die Information aufgebracht ist, so groß gestaltet ist, dass ein unbeschrifteter Rand ohne Information entsteht, der ganzflächig mittels des Oberetiketts so abgedeckt wird, dass die Rubbelschicht nur die Information verdeckt und mindestens der unbeschriftete Rand durch eine so genannte Voidfolie überdeckt wird.

Die Weiterbildung nach Schutzanspruch 20 (23) ermöglicht es, dass bei Abtrennung der an dem Oberetikett haftenden Farb- und Informationsschicht der Voideffekt an einer Stelle des Oberetiketts auslöst, die nicht durch das Rubbelfeld überdeckt wird und damit dauerhaft sichtbar bleibt. Es ist daher sinnvoll, dass das gesamte Oberetikett als so genannte Voidfolie ausgestaltet ist.

Es kann durch einen in Schutzanspruch 21 (24) bis 23 (26) beschriebenen Aufdruck eine weitere Erhöhung der Sicherheit erreicht werden. Dieser ist gekennzeichnet dadurch,

- dass auf die Rubbellackschicht und mindestens im Bereich dieser Schicht mittels einer Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist,
- dass auf dem Untergrund (Trägermedium) auf dem das untere Etikett aufgebracht wird, mittels Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist,
- dass das Druckbild auf der Vorderseite oder auf der Rückseite des Untergrundes angebracht werden kann.

Aufgrund des grafischen Aufdrucks von Reagenzfarbe wird erreicht, dass der Aufkleber nicht mit einer kleberlösenden Flüssigkeit behandelt werden kann, ohne dass dieses zu einem Verwaschungseffekt im Druckbild führt. Dadurch ist gewährleistet, dass jede Einflussnahme auf das Sicherheitsetikett sofort erkennbar wird. Durch das technisch hochwertige Druckbild wird die einfache Nachahmung oder Fälschung verhindert. Der Aufdruck kann wahlweise auf dem oberen Etikett, auf der Vorderseite des Trägermediums direkt oder auf der Rückseite des Trägermediums erfolgen. Vorteilhaft ist bei den beiden letzten Varianten, dass das Bedrucken des Trägermediums mit der Reagenzfarbe unabhängig von dem Aufkleben des Sicherheitsaufklebers erfolgen kann und damit eine hohe Stückzahl von beispielsweise Papier bedruckt werden kann, was zu einer Kostenreduktion führt. Außerdem kann das Trägermedium auch unabhängig vom Sicherheitsaufkleber verwendet beziehungsweise vorgehalten werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Sicherheitsaufklebers wird im Schutzanspruch 24 (27) beschrieben. Es hat sich gezeigt, dass das oben bereits genannte Störfeld, wie oben beschrieben, eine Mindestschichtdicke benötigt, damit die aufgedruckte Information trotz des Störfeldes nicht erkennbar bleibt. Problematisch ist dabei, wie diese Schichtdicke erreicht werden kann.

Die Lösung dieses Problems wird durch einen Sicherheitsaufkleber der oben genannten Art erreicht, der dadurch gekennzeichnet ist,

- dass das Störfeld mittels Siebdrucktechnik ausgeführt ist.

Dadurch wird eine ausreichende Schichtdicke erreicht, da der Farbauftrag wesentlich höher ist, als bei anderen Drucktechniken.

Verschiedene Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung erläutert. Es ist zu beachten, dass die Abbildungen nicht maßstabsgerecht sind und die Schichtdicken aufgrund der Übersichtlichkeit stark: überhöht dargestellt sind. Die Figuren sind auf die wesentliche Information beschränkt, daher zeigen die Figuren den Schichtaufbau teilweise nicht im Detail. Es zeigen:

Fig. 1 der untere Teil eines Sicherheitsaufklebers in Aufsicht, aufgebracht auf ein Trägermedium,

Fig. 2 einen Sicherheitsaufkleber bestehend aus einem unteren und einem oberen Teil im Querschnitt,

Fig. 3 den unteren Teil eines Sicherheitsaufklebers im Querschnitt,

Fig. 4 einen Sicherheitsaufkleber im Querschnitt mit erkennbar einem unbeschichteten Rahmen außen,

Fig. 5 einen Sicherheitsaufkleber im Querschnitt mit erkennbar einem kleineren Rubbelfeld, als die Oberschicht des unteren Teils des Aufklebers und

Fig. 6a bis 6c den Sicherheitsaufkleber mit Reagenzfarbaufdruck in den möglichen Varianten.

Das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel des unteren Teils eines Sicherheitsaufklebers, besitzt einen rechteckigen Umriss. Den tragenden Teil des unteren Teils (2) des Aufklebers bildet eine Folienschicht (22) aus einem durchsichtigen Kunststoff. Dieser ist mittels einer Klebstoffschicht (21) auf ein Trägermedium (1) aufgebracht. In der Mitte der Folienschicht befindet sich das ebenfalls rechteckige Störfeld (23) überdeckt mit einer Oberschicht (24), auf welcher sich die Information (Zeichenfolge) (50) befindet. Eingezeichnet ist die Schnittlinie (I) auf die sich die folgenden Figuren beziehen.

In Fig. 2 wird der Schichtenaufbau des Sicherheitsaufklebers mit dem unteren Teil (2) und dem oberen Teil (3) deutlich. Dazwischen befinden sich die Informationen (50). Die zwischen den Schichten eingezeichneten Pfeile verdeutlichen den Zusammenschluss der beiden Etiketten.

Fig. 3 zeigt den unteren Teil des Sicherheitsaufklebers im Querschnitt, wobei die Schichten übertrieben groß dargestellt sind, um die Erkannbarkeit zu fördern. Der Sicherheitsaufkleber ist auf ein beliebiges Trägermedium (1), wie Papier oder

ähnlichem aufgebracht. Im Aufbau ist zunächst die Folienschicht (22) als tragender Teil, welcher mittels einer Klebeschicht (21) auf das Trägermedium (1) aufgebracht wird, erkennbar. Es folgt das Störfeld (23) und über diesem die Oberschicht (24), auf welcher die Informationen aufgedruckt werden. Diese werden nach oben abgedeckt mit einem bekannten Rubbeletikett (3). Auf eine Darstellung wird in dieser Figur verzichtet.

Nach Fig. 4 wird aufgrund des gezeigten Querschnitts deutlich, dass hier das Störfeld (23) und die Oberschicht (24) kleiner als die darunter liegende Folie (22) sind. Damit wird die optimale Verbindung mit dem Rubbeletikett erreicht (3), da somit direkte Aufklebeflächen (22a) und (22b) zwischen den Trägerfolien vorhanden sind.

Fig. 5 stellt eine mögliche Ausgestaltung des Sicherheitsaufklebers unter Berücksichtigung des Schutzanspruchs 5 dar. Auch hier ist der untere Teil des Aufklebers mit einem beliebigen Trägermedium verbunden. Der Schichtaufbau entspricht demjenigen nach Figur 4. Deutlich sichtbar wird, dass die Rubbelschicht (31) von ihrer Ausdehnung kleiner ist, als die Oberschicht (24), jedoch ausreichend groß ist, um die Information (50) abzudecken. Dabei wird auch erkennbar, dass ein Bereich der abdeckenden Voidfolie (32) zwischen den gestrichelten Linien (a) und (b) von der Oberschicht (24) ausgefüllt wird, welchem der Voideffekt in der Voidfolie nach oben hin sichtbar auslösen kann.

Fig. 5a stellt die in Fig. 5 beschriebenen mögliche Ausgestaltung in der Aufsicht von oben dar. Zur besseren Erkennbarkeit sind die Schichten teilweise durchsichtig gestaltet. Hier deckt die zeichnerisch diagonal gestreifte Voidfolie (32) das Unteretikett vollständig ab. Dabei stellt die quer gestreifte Fläche (24) die Oberschicht dar, die erkennbar eine größere Ausdehnung hat, als die Rubbelschicht (31) unter welcher sich die hier eingezeichnete Information (50) befindet.

Die Fig. 6a zeigt eine Darstellung nach Fig. 2 mit dem entsprechenden Aufdruck einer Reagenzfarbe als Schicht (4).

In Fig. 6b befindet sich die Reagenzfarbschicht (4) direkt auf das Papier zwischen Klebeschicht (21) und Trägermedium (1) aufgedruckt. Wobei hier nochmals der vorteilhafte Aufbau des unteren Teils des Aufklebers entsprechend Fig. 4 gezeigt wird.

Entsprechend befindet sich der Aufdruck (4) in Fig. 6 c auf der Unterseite des Trägermediums (1). Damit lassen sich 3 verschiedene Varianten aufzeigen, die eine vorteilhafte Ausgestaltung des Auftrags der Reagenzfarbe aufzeigen. In den Varianten nach Fig. 6b und 6c kann so bereits das Trägermedium vorbereitet werden und zu einem beliebigen Zeitpunkt der Sicherheitsaufkleber an dieser Stelle aufgebracht werden.

Fig. 7 zeigt den Aufkleber in Auf- und Durchsicht eine geringere Ausdehnung als die darüber liegende Absorptions- und Trennschicht (20). Das Feld (10) zeigt die Trägerschicht in ihrer Ausdehnung. Die Linie (a) zeigt die Schnittstelle für die in weiteren Figuren dargestellten Querschnitte des Aufklebers.

Fig. 8 zeigt den Aufkleber in geschlossener Form mit dem die Information von oben abdeckenden Rubbelfeld (13).

Fig. 9 zeigt den Aufkleber im Querschnitt an der Linie (a) nach Anspruch 8. Dabei wird die Reihenfolge der Schichten Oberschicht (11), Klebeschicht (12) und Absorptionsschicht (20) deutlich. Die Pfeile zeigen das Aufbringen des Aufklebers auf das Medium (5) und die darauf zuvor aufgebrachte Information (40). Auch hier ist erkennbar, dass die Information (40) eine geringere Ausdehnung als die Absorptionsschicht (20) hat.

In Fig. 10 und 11 haben wir den Aufkleber (1) mit der zusätzlichen Rubbelschicht (13) gezeigt, wobei Fig. 11 noch die in Anspruch 10 beschriebene Klebeschicht (21) aufweist.

Die Fig. 12 bis 15 zeigen mögliche Ausgestaltungen des Aufklebers nach den Ansprüchen 11 bis 14. Dabei ist der Schichtaufbau erläutert. Hierbei werden die Absorptionsschicht (20) als opake Schicht, die Klebeschicht (21) und das Störfeld (28) gezeigt.

Die Figuren 17 und 18 zeigen eine vorteilhafte Ausgestaltung des Aufklebers nach den Ansprüchen 15 und 16. Man kann hier die als Störfeld ausgestaltete Absorptionsschicht (20) und die zusätzliche Kleberschicht (21) erkennen.

Eine Ausgestaltung des Anspruchs nach Schutzanspruch 17 wird in Fig. 12 gezeigt. Dabei sind die Oberschicht (11) die Klebeschicht (12) und die Absorptionsschicht (20) erkennbar. Die Kleberschicht (12) ist rahmenförmig im Bereich (12a) unterbrochen. Hier befindet sich kein Kleber.

Fig. 19 den unteren Teil eines Sicherheitsaufklebers in Aufsicht, aufgebracht auf ein Trägermedium,

Fig. 20 einen Sicherheitsaufkleber bestehend aus einem unteren und einem oberen Teil im Querschnitt,

Fig. 21 den unteren Teil eines Sicherheitsaufklebers im Querschnitt,

Fig. 22 einen Sicherheitsaufkleber im Querschnitt mit erkennbar einem unbeschichteten Rahmen außen,

Fig. 23 einen Sicherheitsaufkleber in Aufsicht von oben mit der eingezeichneten Linie für die Schweißung/Prägung,

Fig. 24 die beiden Aufklebertteile, verbunden mittels Prägung,

Fig. 25 die beiden Aufklebertteile, verbunden mittels Schweißung,

Fig. 26 den Auftrag des Medium für die Schweißverbindung,

Fig. 27 einen Sicherheitsaufkleber im Querschnitt mit erkennbar einem kleineren Rubbelfeld, als die Oberschicht des unteren Teils des Aufklebers und Fig. 28 eine Aufsicht desselben Aufklebers, sowie

Fig. 29 bis 31 den Sicherheitsaufkleber mit Reagenzfarbaufdruck in den möglichen Varianten.

Das in Fig. 19 dargestellte Ausführungsbeispiel des unteren Teils eines Sicherheitsaufklebers besitzt einen rechteckigen Umriss. Den tragenden Teil des unteren Teils (2) des Aufklebers bildet eine Folienschicht (22) aus einem durchsichtigen Kunststoff. Dieser ist mittels einer Klebstoffschicht (21) auf ein Trägermedium (1) aufgebracht. In der Mitte der Folienschicht befindet sich das ebenfalls rechteckige Störfeld (23) überdeckt mit einer Oberschicht (24), auf welcher sich die Information (Zeichenfolge) (50) befindet. Eingezeichnet ist die Schnittlinie (I) auf die sich die Querschnitte in den folgenden Figuren beziehen.

In Fig. 20 wird der Schichtenaufbau des Sicherheitsaufklebers mit dem unteren Teil (2) und dem oberen Teil (3) deutlich. Dazwischen befinden sich die Informationen (50). Die zwischen den Schichten eingezeichneten Pfeile verdeutlichen den Zusammenschluss der beiden Etiketten.

Fig. 21 zeigt den unteren Teil des Sicherheitsaufklebers im Querschnitt, wobei die Schichten übertrieben groß dargestellt sind, um die Erkennbarkeit zu fördern. Der Sicherheitsaufkleber ist auf ein beliebiges Trägermedium (1), wie Papier oder ähnlichem aufgebracht. Im Aufbau ist zunächst die Folienschicht (22) als tragender Teil, welcher mittels einer Klebeschicht (21) auf das Trägermedium (1) aufgebracht wird, erkennbar. Es folgt das Störfeld (23) und über diesem die Oberschicht (24), auf welcher die Informationen aufgedruckt werden. Diese werden nach oben abgedeckt mit einem bekannten Rubbeletikett (3). Auf eine Darstellung wird in dieser Figur verzichtet.

Nach Fig. 22 wird aufgrund des gezeigten Querschnitts deutlich, dass hier das Störfeld (23) und die Oberschicht (24) kleiner als die darunter liegende Folie (22) sind. Damit wird die optimale Verbindung mit dem Rubbeletikett erreicht (3), da somit direkte Aufklebeflächen (22a) und (22b) zwischen den Trägerfolien vorhanden sind.

Fig. 23 stellt die Ausgestaltung des Aufklebers, aufgebracht auf ein Trägermedium (1) nach den Ansprüchen 3 bis 5 dar, wobei das abdeckende Rubbeletikett (32) ohne Rubbelschicht (31) dargestellt ist. Erkennbar ist die rahmenförmige Verbindung der beiden Etiketten durch die Schweiß- oder Prägenah (60/70). Eingezeichnet ist zudem die Querschnittlinie (I).

Fig. 24 zeigt die Ausgestaltung nach Anspruch 22, wobei die beiden Etiketten (3) und (2), sowie die Prägung (70) und die Information (50) dargestellt sind.

In Fig. 25 sind die beiden Etiketten (3) und (2), die Information (50) sowie hier insbesondere die Schweißverbindungen (60) dargestellt.

Fig. 26 zeigt den unteren Teil des Sicherheitsaufklebers mit dem bekannten Schichtaufbau Trägermedium (1), Kleberschicht (21), Trägerschicht (22), Störfeld (23), Oberschicht (24), Information (50) und das nach Absprache 21 vorhandene geeignete Medium (61), zum Beispiel schwarze Farbe, als dicke schwarze Linie.

Fig. 27 stellt eine weitere mögliche Ausgestaltung des Sicherheitsaufklebers unter Berücksichtigung des Anspruches 23 dar. Auch hier ist der untere Teil des Aufklebers mit einem beliebigen Trägermedium verbunden. Der Schichtaufbau entspricht demjenigen nach Figur 22. Deutlich sichtbar wird, dass die Rubbelschicht (31) von ihrer Ausdehnung kleiner ist, als die Oberschicht (24), jedoch ausreichend groß ist, um die Information (50) abzudecken. Dabei wird auch erkennbar, dass ein Bereich der abdeckenden Voidfolie (32) zwischen den gestrichelten Linien (a) und (b) von der Oberschicht (24) ausgefüllt wird, in welchem der Voideffekt in der Voidfolie nach oben hin sichtbar auslösen kann.

Fig. 28 stellt die in Fig. 27 beschriebene mögliche Ausgestaltung in der Aufsicht von oben dar. Zur besseren Erkennbarkeit sind die Schichten teilweise durchsichtig gestaltet. Hier deckt die zeichnerische diagonale gestreifte Voidfolie (32) das Unteretikett vollständig ab. Dabei stellt die quer gestreifte Fläche (24) die Oberschicht dar, die erkennbar eine größere Ausdehnung hat, als die Rubbelschicht (31) unter welcher sich die hier eingezeichnete Information (50) befindet.

Die Fig. 29 zeigt eine Darstellung nach Fig. 20 mit dem entsprechenden Aufdruck einer Reagenzfarbe als Schicht (4).

In Fig. 30 befindet sich die Reagenzfarbschicht (4) direkt auf das Papier zwischen Klebeschicht (21) und Trägermedium (1) aufgedruckt. Wobei hier nochmals der vorteilhafte Aufbau des unteren Teils des Aufklebers entsprechend Fig. 22 gezeigt wird.

Entsprechend befindet sich der Aufdruck (4) in Fig. 31 auf der Unterseite des Trägermediums (1). Damit lassen sich 3 verschiedene Varianten aufzeigen, die eine vorteilhafte Ausgestaltung des Auftrags der Reagenzfarbe aufzeigen. In den Varianten nach Fig. 30 und 31 kann so bereits das Trägermedium vorbereitet werden und zu einem beliebigen Zeitpunkt der Sicherheitsaufkleber an dieser Stelle aufgebracht werden.

Sicherheitsaufkleber

Schutzansprüche

1. Sicherheitsaufkleber zum Verdecken von Informationen, die allein zur Kenntnisnahme durch einen berechtigten Nutzer vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass die zu verdeckenden Information zwischen zwei Aufklebern aufgebracht wird, die jeder für sich und im Zusammenwirken verschiedene Sicherheitsmerkmale aufweisen,
 - dass die untere Folien-schicht mindestens die Größe der Zeichenfolge hat und mindestens im Bereich der zu verdeckenden Information mit einem Störfeld versehen ist,
 - dass das Störfeld mindestens die Schichtdicke der aufzubringende Information aufweist,
 - dass über dem Störfeld eine Oberschicht aufgebracht ist, auf dem die Information aufgebracht werden kann, wobei die Oberschicht mindestens die Größe der Zeichenfolge hat.
2. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass um das Feld für die Information ein unbeschichteter Rahmen aus der Trägerfolie frei bleibt.
3. Sicherheitsaufkleber nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberschicht auf welcher die Information aufgebracht ist, so groß gestaltet ist, dass ein unbeschrifteter Rand ohne Information entsteht, der ganzflächig mittels des Oberetiketts so abgedeckt wird, dass die Rubbelschicht nur die Information verdeckt und mindestens der unbeschriftete Rand durch eine so genannte Voidfolie überdeckt wird
4. Sicherheitsaufkleber nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf die Rubbellackschicht und mindestens im Bereich dieser Schicht mittels einer Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist.

5. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf dem Untergrund (Trägermedium) auf dem das untere Etikett aufgebracht wird, mittels Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild auf der Vorderseite in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist.
6. Sicherheitsaufkleber nach Ansprüche 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Druckbild auf der Rückseite des Untergrundes (Trägermedium) aufgebracht ist.
7. Sicherheitsaufkleber nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Störfeld mittels Siebdrucktechnik erstellt wird.
8. Sicherheitsaufkleber zum Verdecken von auf einem Medium unterschiedlicher Art, wie Plastikkarten, Papier und ähnlichem, aufgebrachten Informationen, die allein zur Kenntnisnahme durch einen berechtigten Nutzer vorgesehen sind, wobei der Aufkleber (1) aus mindestens einer Trägerschicht (10), bestehend aus einer Oberschicht (11) und einer darunter liegenden Kleberschicht (12) besteht, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass auf der Unterseite der Kleberschicht (12) eine Absorptionsschicht (20) so aufgetragen ist,
 - dass die Absorptionsschicht (20) eine größere Ausdehnung als das zu verdeckende Informationsfeld (40) hat und dieses mindestens vollständig abdeckt und dabei kleiner als die Trägerschicht (10) ist und
 - dass diese Absorptionsschicht (20) eine Trennschicht zwischen der abdeckenden Kleberschicht (12) und der Informationsschicht (40) darstellt.
9. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberschicht (11) als durchsichtige Folie ausgestaltet ist, dass sich auf der Trägerschicht (10) ein so genanntes Rubbelfeld (13) befindet, welches die Information (40) nach oben hin abdeckt und dass die Absorptionsschicht (20) aus einer durchsichtigen Folie besteht.
10. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich unter der Absorptionsschicht (20) eine Kleberschicht (21) befindet, welche eine feste Verbindung zwischen Absorptionsschicht (20) und Informationsfeld (40) darstellt.

11. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Absorptionsschicht (20) eine opake Schicht darstellt, wobei die Oberschicht (11) aus einer Folie oder so genannten Voidfolie oder einem einfachen Papier bestehen kann.
12. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich unter der Absorptionsschicht (20) eine Kleberschicht (21) befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers (1) die Informationsschicht (40) nicht zerstört.
13. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Absorptionsschicht mit einer weiteren darunter liegenden Schicht versehen ist, die als so genanntes Störfeld (28) ausgebildet ist welches aus statistisch zufällig verteilten Zeichenbruchstücken und/oder Schlangenlinien und/oder dergleichen Muster besteht.
14. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich unter dem Störfeld eine weitere Klebeschicht befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers (1) die Informationsschicht (40) nicht zerstört.
15. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass Die Absorptionsschicht (20) selbst als so genanntes Störfeld ausgeführt ist.
16. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich unter der Absorptionsschicht (20) eine Kleberschicht (21) befindet, wobei es sich um einen solchen Kleber handelt, der beim Abziehen des Aufklebers (1) die Informationsschicht (40) nicht zerstört.
17. Sicherheitsaufkleber nach einem der vorgenannten Schutzansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kleberschicht (12) in einem die Absorptionsschicht (20) rahmenförmigen umgebenden Bereich (12a) unterbrochen ist.

18. Sicherheitsaufkleber zum Verdecken von Informationen, die allein zur Kenntnisnahme durch einen berechtigten Nutzer vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass die zu verdeckenden Information (50) zwischen zwei Aufklebern (3) / (2) aufgebracht wird, die jeder für sich und im Zusammenwirken verschiedene Sicherheitsmerkmale aufweisen,
 - dass die untere Folienschicht (22) mindestens die Größe der Zeichenfolge (50) hat und mindestens im Bereich der zu verdeckenden Information (50) mit einem Störfeld (23) versehen ist,
 - dass das Störfeld (23) mindestens die Schichtdicke der aufzubringenden Information (50) aufweist,
 - dass über dem Störfeld (23) eine Oberschicht (24) aufgebracht ist, auf dem die Information (50) aufgebracht werden kann, wobei die Oberschicht (24) mindestens die Größe der Zeichenfolge hat.
19. Sicherheitsaufkleber nach Schutzanspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass um das Feld für die Information (50) ein unbeschichteter Rahmen (22b) aus der Trägerfolie (22) frei bleibt.
20. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Aufkleber (2) / (3) im Bereich des unbeschichteten Rahmens (22b) aus der Trägerfolie (22) mittels einer Laserverschweißung (60) umlaufend um das Feld für die Information (50) miteinander verbunden sind:
21. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich der Verschweißung ein geeignetes Medium (61) auf den Rahmen (22b) der Trägerfolie (22) aufgetragen ist, welches die Verschweißung (60) günstig beeinflusst.
22. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Aufkleber (3) / (2) im Bereich des Rahmens (22b) mittels einer umlaufenden Prägung (70) auf dem abdeckenden Oberetikett (3) miteinander verbunden sind.

23. Sicherheitsaufkleber nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberschicht (24) auf welcher die Information (50) aufgebracht ist, so groß gestaltet ist, dass ein unbeschrifteter Rand ((a) – (b)) ohne Information entsteht, der ganzflächig mittels des Oberetiketts (3) so abgedeckt wird, dass die Rubbelschicht (31) nur die Information (50) verdeckt und mindestens der unbeschriftete Rand ((a) – (b)) durch eine so genannte Voidfolie (32) überdeckt wird.
24. Sicherheitsaufkleber nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf die Rubbellackschicht (31) und mindestens im Bereich dieser Schicht mittels einer Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild (4) in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist.
25. Sicherheitsaufkleber nach einem der Ansprüche 18. bis 22. , **dadurch gekennzeichnet**, dass auf dem Untergrund (Trägermedium) (1) auf dem das untere Etikett (2) aufgebracht wird, mittels Reagenzfarbe die mittelbar oder unmittelbar sichtbar ist, ein Druckbild (4) auf der Vorderseite in Form von grafischen Mustern und/oder Zeichen aufgebracht ist.
26. Sicherheitsaufkleber nach Anspruch 25 , **dadurch gekennzeichnet**, dass das Druckbild (4) auf der Rückseite des Untergrundes (Trägermedium) (1) aufgebracht ist.
27. Sicherheitsaufkleber nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Störfeld (23) mittels Siebdrucktechnik erstellt wird.

Fig. 1

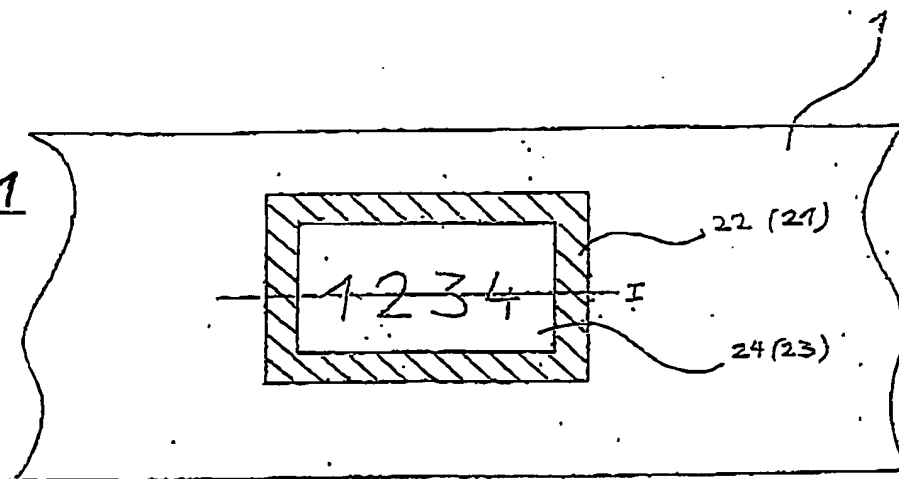


Fig. 2

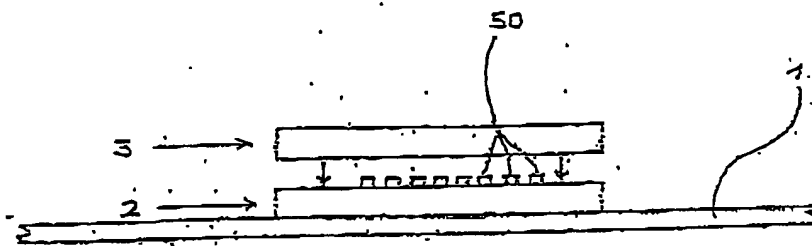
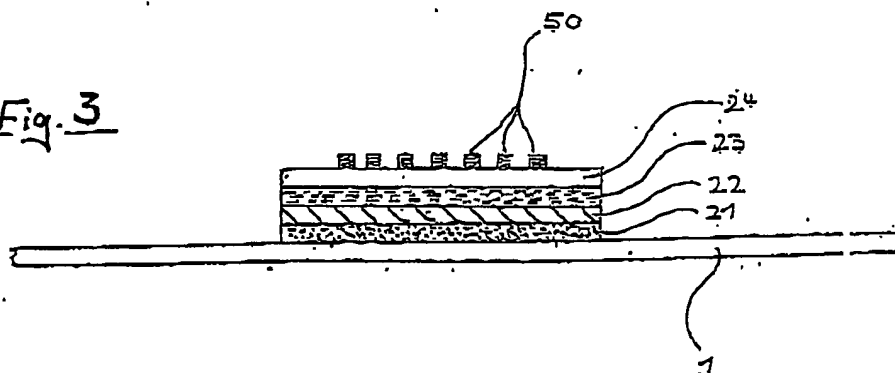


Fig. 3



RECTIFIED SHEET (RULE 91) ISA/EP

Fig. 4

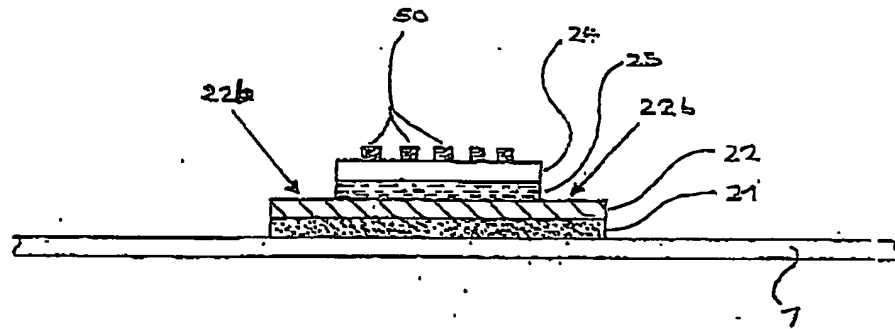


Fig. 5/1

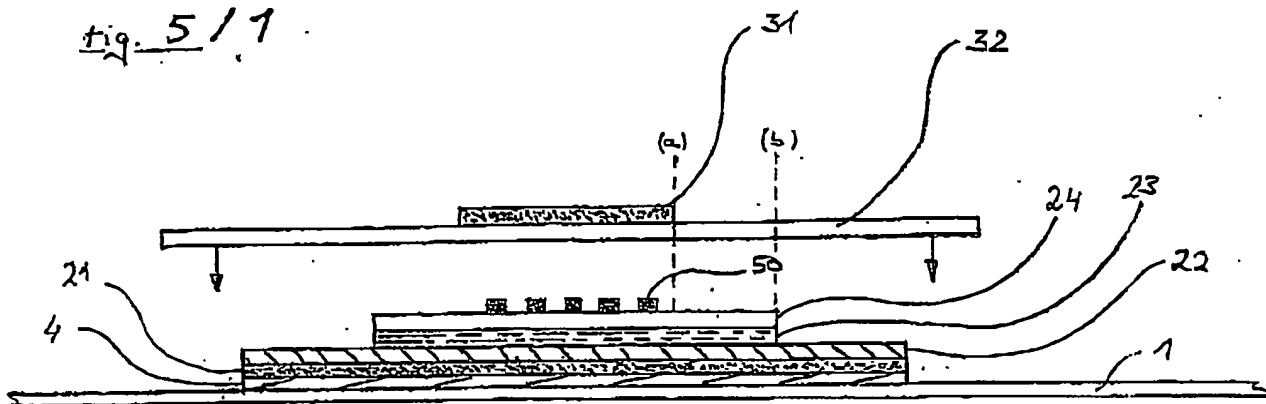


Fig. 5a

